

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 806 969

②① N° d'enregistrement national : 00 04564

⑤① Int Cl⁷ : B 60 J 1/18

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 04.04.00.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 05.10.01 Bulletin 01/40.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : WEBASTO SYSTEMES CARROSSE-
RIE Société par actions simplifiée — FR.

⑦② Inventeur(s) : GUICHETEAU JEAN LUC.

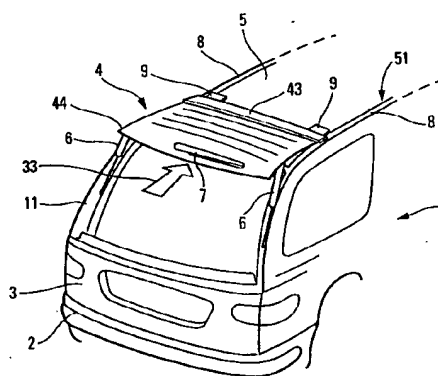
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : OMNIPAT.

⑤④ VEHICULE AUTOMOBILE A LUNETTE ESCAMOTABLE.

⑤⑦ Le véhicule automobile comprend à la partie arrière un
hayon (3) et une lunette arrière (4) indépendante du hayon
(3) et adaptée à s'ouvrir vers le haut, des moyens d'articu-
lation reliant le bord supérieur (42, 43) de la lunette au bord
arrière du toit, et au moins un vérin d'équilibrage (6) asso-
ciant au moins un bord latéral (44) de la lunette à un mont-
ant vertical (11) correspondant de la carrosserie.

Le véhicule comporte des moyens d'entraînement coo-
pérant avec des moyens de guidage permettant un escamota-
ge au moins partiel de la lunette (4) sur le toit vers l'avant
du véhicule.



FR 2 806 969 - A1



« Véhicule automobile à lunette escamotable »

La présente invention concerne un véhicule automobile comprenant à la partie arrière un hayon
5 pouvant s'ouvrir latéralement ou vers le bas, afin de permettre le chargement et le déchargement du véhicule, plus précisément du coffre de ce dernier.

Il est avantageux que la lunette arrière soit indépendante du hayon et également escamotable, ce qui
10 exige un dégagement moins important derrière le véhicule au moment de l'ouverture et de la fermeture de sa partie arrière.

L'ouverture indépendante de la lunette permet en outre d'accéder à l'espace du coffre alors que le hayon,
15 fermé, constitue un cadre de retenue des objets déposés dans le coffre.

De telles lunettes arrière sont généralement articulées à la carrosserie du véhicule pour une ouverture vers le haut, le verrouillage et déverrouillage
20 s'effectuant en partie inférieure. La lunette escamotable peut porter un essuie-glace commandé par un moteur d'essuie-glace situé sur le hayon, l'essuie-glace étant dégondable du moteur au moment de l'ouverture de la lunette.

25 Pour son ouverture vers le haut, la lunette comporte une articulation reliant son bord supérieur au bord arrière du toit, tandis qu'un vérin d'équilibrage relie au moins un bord latéral et de préférence chacun des deux bords latéraux de la lunette à un montant vertical de la
30 carrosserie.

La lunette ouverte vers le haut telle un auvent sensiblement horizontal présente l'avantage de constituer un abri, mais aussi l'inconvénient de limiter l'accès à l'espace du coffre.

L'invention se propose donc de réaliser un véhicule automobile dans lequel l'accès depuis l'extérieur à l'espace du coffre soit facilité.

Le véhicule selon l'invention comporte ainsi à la
5 partie arrière, de manière connue, un hayon et une lunette arrière indépendante du hayon et adaptée à s'ouvrir vers le haut, une articulation reliant le bord supérieur de la lunette au bord arrière du toit, et un vérin d'équilibrage associant au moins un bord latéral de
10 la lunette à un montant vertical de la carrosserie.

Le véhicule selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comporte des moyens d'entraînement coopérant avec des moyens de guidage permettant un escamotage au moins partiel de la lunette sur le toit vers l'avant du
15 véhicule.

Ainsi, l'accès à l'espace du coffre n'est plus limité par la lunette arrière ouverte sensiblement dans le prolongement du toit, puisque celle-ci, par translation, s'est superposée au moins partiellement avec
20 ce dernier. L'accès au coffre est donc facilité pour un plus grand confort de l'utilisateur qui bénéficie en outre d'une plus grande liberté pour charger et décharger des objets encombrants.

Dans un mode de réalisation de l'invention, lesdits
25 moyens d'entraînement sont commandés automatiquement lors de l'ouverture et de la fermeture de la lunette.

L'escamotage complet de la lunette sur le toit se fait donc automatiquement lors de la commande d'ouverture de la lunette.

30 Dans un autre mode de réalisation, lesdits moyens d'entraînement sont commandés en option après l'ouverture de la lunette.

Il est ainsi possible de choisir entre deux positions d'ouverture de la lunette arrière : en auvent ou escamotée sur le toit.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, d'un mode de réalisation donné à titre d'exemple non limitatif.

Aux dessins annexés,

- la figure 1 est une vue partielle en perspective d'un véhicule à hayon et lunette arrière escamotables, comme le prévoit l'état de la technique ;
- la figure 2 est une vue partielle en perspective d'un véhicule analogue à celui de la figure 1, après ouverture de la lunette arrière ;
- la figure 3 est une vue partielle en perspective d'un véhicule conforme à l'invention, la lunette arrière étant en position totalement escamotée.

En référence à la figure 1, le véhicule automobile 1 constituant la base de l'invention présente une partie arrière 10 comprenant, au-dessus d'un pare-chocs 2, un hayon 3 surmonté d'une lunette arrière 4 indépendante du hayon.

Le hayon 3 est escamotable latéralement ou vers le bas, comme indiqué par les flèches 30 ou 31 à la figure 1.

La lunette arrière 4, constituée d'une vitre 40 sertie dans un cadre 41, est articulée par son bord supérieur 42 au bord arrière 50 du toit 5, et verrouillée en partie inférieure au hayon 3, de manière à permettre une ouverture vers le haut, comme indiqué par la flèche 32 de la figure 2. Elle peut ainsi comporter, au niveau de son bord supérieur 42, une traverse 43 portant deux articulations 9 situées à ses extrémités.

La lunette arrière 4 est en outre reliée latéralement à la carrosserie par deux vérins

d'équilibrage 6 d'un type connu quelconque adaptés à faciliter l'ouverture de ladite lunette après son déverrouillage et à maintenir la position ouverte en s'opposant à une descente de la lunette arrière sous l'effet de son propre poids, sans toutefois s'opposer à une fermeture volontaire de celle-ci. Les vérins d'équilibrage 6 sont constitués chacun, de manière connue, d'un cylindre à piston fixé entre un bord latéral 44 de la lunette et un montant latéral arrière sensiblement vertical 11 correspondant de la carrosserie.

La lunette arrière 4 porte, fixé en partie basse, un essuie-glace 7 connecté en position fermée à un moteur d'essuie-glace (non représenté) situé sur une paroi inférieure du hayon 3, l'essuie-glace 7 étant dégonflable dudit moteur à l'ouverture de la lunette.

Comme représenté et indiqué par la flèche 33 de la figure 3, la lunette arrière 4 peut s'escamoter en position sensiblement horizontale vers l'avant 20 du véhicule, de manière à se trouver au moins partiellement superposée sur le toit 5.

A cette fin, elle est associée à des moyens d'entraînement (non représentés) constitués par exemple, de manière connue pour les toits ouvrants, par deux câbles à spirale actionnés par un moteur situé à l'intérieur du véhicule en zone étanche et guidés par des galets.

Lors de son escamotage horizontal, la lunette 4 est guidée en translation à sa partie supérieure (devenue partie avant), aussi bien qu'à sa partie inférieure (devenue partie arrière) : à l'avant, les charnières 9 de la traverse 43 comportent à chaque extrémité un doigt (non représenté) adapté à coulisser le long d'une glissière (non représentée) ménagée sur un rail 8 s'étendant sur une partie de la longueur de chaque bord

latéral 51. A l'arrière, la lunette 4 est soutenue et guidée par les deux vérins d'équilibrage 6.

Les vérins 6 sont adaptés à accompagner et guider la lunette 4 pendant ses déplacements d'ouverture, d'escamotage vers l'avant, de retour vers l'arrière et de fermeture.

Le mouvement d'escamotage et le mouvement inverse de retour vers l'arrière de la lunette arrière 4 peuvent être commandés automatiquement lors de l'ouverture et de la fermeture de celle-ci, au moyen d'une information électrique délivrée par un switch relayant automatiquement le mouvement de pivotement de la lunette vers le haut ou vers le bas pour son ouverture ou sa fermeture.

Alternativement, les moyens d'entraînement sont commandés en option, à l'aide d'un interrupteur actionnable après l'ouverture de la lunette. Ce mode opératoire a l'avantage de conserver à la lunette sa qualité de auvent en cas de besoin.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits, et l'on peut apporter à ceux-ci de nombreuses modifications sans sortir du cadre de l'invention.

Ainsi, les moyens de guidage en translation à l'avant de la lunette pourraient être constitués par deux doigts latéraux adaptés à coulisser chacun dans une glissière longitudinale ménagée sur une paroi verticale intérieure du bord latéral correspondant du toit, ou par deux doigts verticaux adaptés à coulisser chacun dans une glissière ouverte vers le haut du rail 8 correspondant.

REVENDICATIONS

1. Véhicule automobile comprenant à la partie
5 arrière (10) un hayon (3) et une lunette arrière (4)
indépendante du hayon (3) et adaptée à s'ouvrir vers le
haut, des moyens d'articulation reliant le bord supérieur
(42) de la lunette au bord arrière (50) du toit, et au
moins un vérin d'équilibrage (6) associant au moins un
10 bord latéral (44) de la lunette à un montant vertical
(11) correspondant de la carrosserie, caractérisé en ce
qu'il comporte des moyens d'entraînement coopérant avec
des moyens de guidage permettant un escamotage au moins
partiel de la lunette (4) sur le toit vers l'avant (20)
15 du véhicule (1).

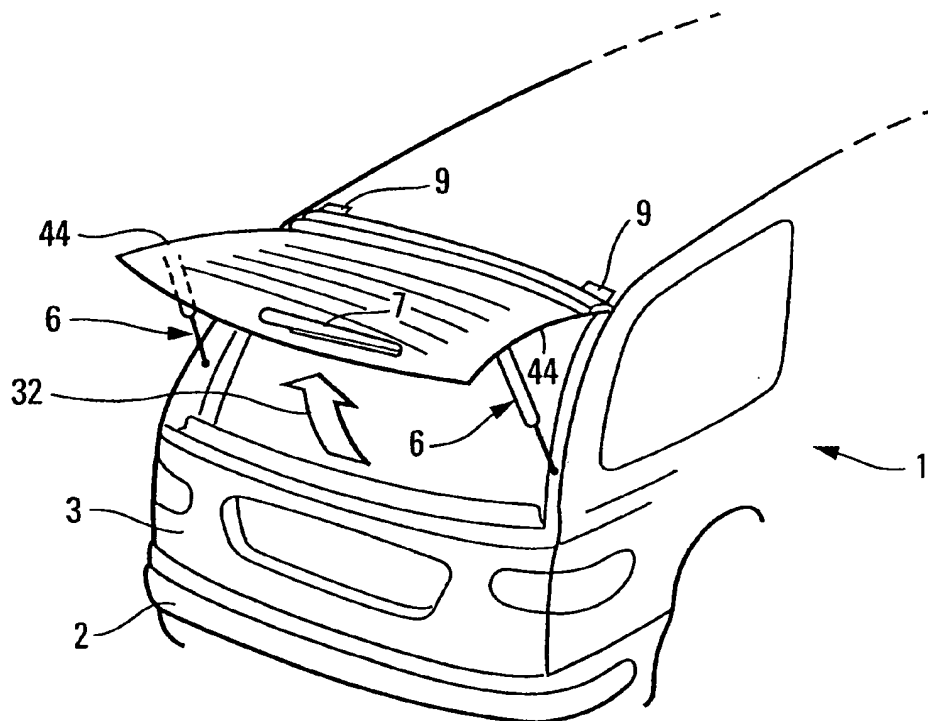
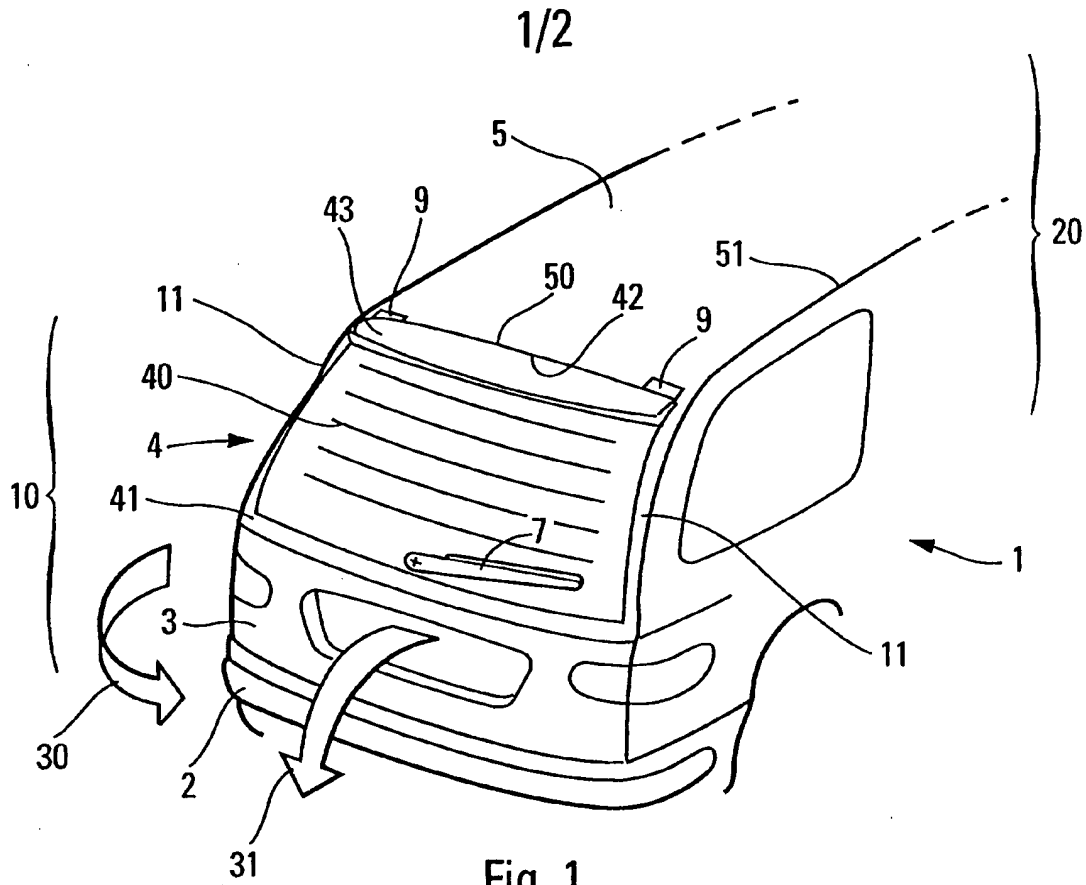
2. Véhicule automobile conforme à la revendication
1, caractérisé en ce que lesdits moyens d'entraînement
comprennent deux câbles à spirale actionnés par un moteur
situé à l'intérieur du véhicule.

20 3. Véhicule automobile conforme à l'une des
revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que lesdits
moyens d'entraînement sont commandés automatiquement lors
de l'ouverture et de la fermeture de la lunette.

4. Véhicule automobile conforme à l'une des
25 revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que lesdits
moyens d'entraînement sont commandés en option après
l'ouverture de la lunette.

5. Véhicule automobile conforme à l'une des
revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le bord
30 supérieur (42) de la lunette comporte à chaque extrémité
des moyens adaptés à coulisser le long d'un rail (8)
ménagé sur une partie de la longueur de chaque bord
latéral (51) du toit pour guider la lunette (4) lors de
son escamotage.

6. Véhicule automobile conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la lunette arrière (4) est en outre reliée le long de chacun de ses bords latéraux (44) au montant latéral arrière (11) correspondant de la carrosserie par un vérin d'équilibrage (6) adapté à accompagner et guider la lunette (4) pendant ses déplacements d'ouverture, d'escamotage vers l'avant, de retour vers l'arrière et de fermeture.



2/2

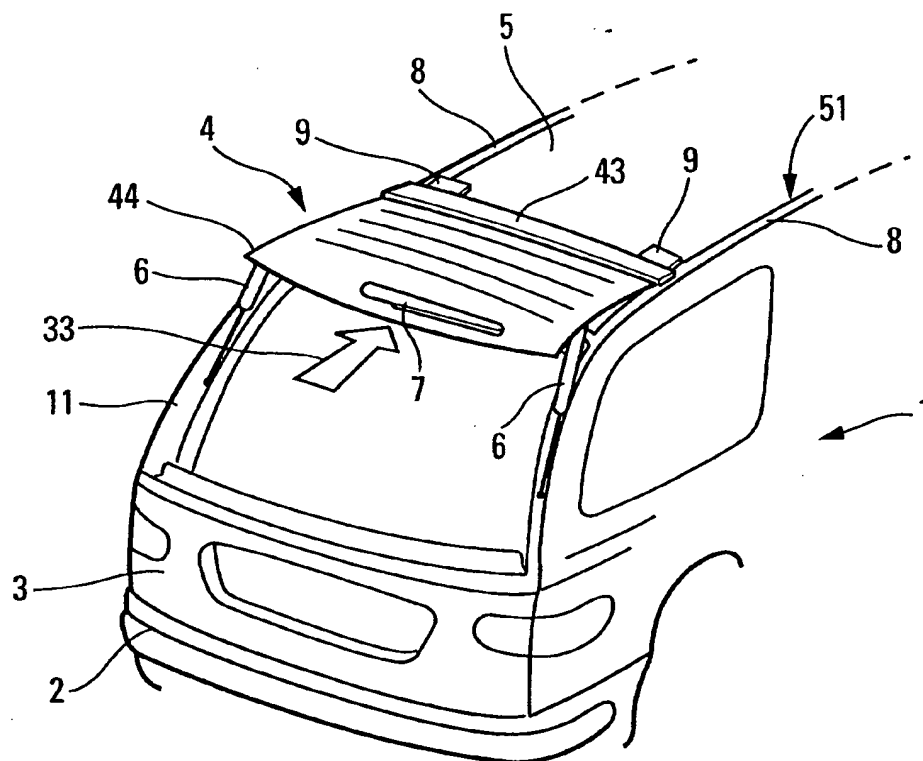


Fig. 3



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2806969

N° d'enregistrement
nationalFA 586690
FR 0004564

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 196 31 213 C (MICRO COMPACT CAR) 18 décembre 1997 (1997-12-18) * colonne 4, ligne 62 - colonne 5, ligne 24; figures *	1,3-6	B60J1/18
A	US 5 921 611 A (JOALTO DESIGN) 13 juillet 1999 (1999-07-13) * abrégé; figures *	1	
A	EP 0 816 149 A (BAMFORD EXCAVATORS) 7 janvier 1998 (1998-01-07) * abrégé; figures *	1	
A	DE 196 15 540 A (MERCEDES-BENZ) 30 avril 1997 (1997-04-30) * colonne 4, ligne 32 - colonne 5, ligne 9; figures *	1	
A	US 4 630 858 A (BEZ) 23 décembre 1986 (1986-12-23) * abrégé; figures *	1	
A	DE 44 07 131 A (MERCEDES-BENZ) 22 juin 1995 (1995-06-22) * colonne 1, ligne 55 - colonne 2, ligne 35; figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
29 novembre 2000		Vanneste, M	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>			

2

EPO FORM 1503 12.96 (P04C14)